

Ecole nationale D’ingénieurs de Gabes

Département Génie Civil

***TRAVAUX PRATIQUE DE***

***MATERIAUX DE CONSTRUCTION***

***MANIPULATION :***

RESISTANCE D’UN MORTIER NORMAL

***ELABORE PAR :***

* *Insaf hendi*
* *Hiba retib*
* *Rayen karchoud*

***GROUPE :***

***GCV1B***

* **OBJECTIF :**

L’essai de résistance d’un mortier normal consiste à déterminer la résistance à la traction par flexion d’un mortier et la résistance à la compression d’un mortier afin de déterminer la classe du liant employé.

* **MATERIEL ET METHODE :**
* **MATERIEL :**
* **Pour essai de flexion :**
* Machine automatique de flexion.
* 3 éprouvettes (4\*4\*16cm).
* **Pour essai de compression :**
* Pesse hydraulique à commande manuelle(force max 300KN).
* Demi-prismes obtenus à la suite de l’essai de flexion.
* **METHODE :**
* **Conduite de l’essai de flexion:**
* Prendre les éprouvettes 4x4x16 préparées à l’avance et les placer entre les appuis de l'appareil de flexion. Les faces latérales (lisses) de l'éprouvette doivent être en contact avec les appuis.
* Amener l'appui supérieur en contact avec la face supérieure de l'éprouvette et appliquer la charge.
* Relever la valeur de la charge de rupture: soit " F ".
* Refaire la même opération pour les autres éprouvettes.
* Appliquer la formule suivante, pour calculer la résistance à la traction du mortier:

**RF= 0.25\*F**

* **Conduite de l’essai de compression.**
* Amener les plateaux en contact avec les faces de l'éprouvette (16 cm2) et appliquer la charge.
* Relever la valeur de la charge de rupture;:soit " P ".
* Refaire les mêmes opérations pour les autres demi-prismes.La résistance à la compression du mortier se calcule par la formule suivante :

**RC = P / S**

* **RESULTAT ET INTERPRETATION:**
* **Resistance du mortier en flexion (à 12 jours):**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dimension des éprouvettes (cm) | N°  d’essai | Force MAX  **F** | Resistance **RF** | | Resistance moyenne  **RF moy** |
| KN/cm2 | MPa | MPa |
| 4\*4\*16 | 1 | 2.700 | 0.675 | 6.75 | **6.693** |
| 2 | 2.876 | 0.719 | 7.19 |
| 3 | 2.459 | 0.614 | 6.14 |

* **Resistance du mortier en compression (à 12 jours):**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dimension des éprouvettes (cm) | Numéro d’essai | Section  A | Force MAX  **P** | Resistance **RC** | | Resistance moyenne  **RF moy** |
| cm2 | KN/cm2 | MPa | MPa |
| 4\*4 | 1 | 16 | 52.816 | 3.301 | 33.01 | **36.675** |
| 16 | 53.409 | 3.338 | 33.38 |
| 2 | 16 | 58.210 | 3.638 | 36.38 |
| 16 | 53.035 | 3.314 | 33.14 |
| 3 | 16 | 67.095 | 4.193 | 41.93 |
| 16 | 67.546 | 4.221 | 42.21 |

* **CONCLUSION:**

Ce TP nous permet de vérifier la conformité d'un liant,ainsi l’essai de résistance d’un mortier liant nous permet de déterminer la force maximale en traction et en compression de ciment utilisée et de définir sa classe.

